I. M.

DIRECCION DE VIALIDAD DE MONTEVIDEO

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES

PARA LA CONSTRUCCION DE

PAVIMENTOS DE MACADAM ALQUITRANADO, CON CUNETAS ADOQUINADAS

APROBADO POR LA
INTENDENCIA MUNICIPAL
CON FECHA 12 DE ENERO DE 1944

MONTEVIDEO
1944

PLIEGO GENERAL DE CONDICIONES PARA LA CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS DE MACADAM ALQUITRANADO CON CUNETAS ADOQUINADAS

Aprobado por la Intendencia Municipal con fecha 12 de Enero de 1944

CAPITULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º — El presente Pliego tiene por objeto establecer los procedimientos o condiciones que regirán para la ejecución de pavimentos de macadam alquitranado con cunetas adoquinadas.

Artículo 2º — El empresario cumplirá con lo que fijan: los Planos, este Pliego General, el Pliego Particular, el Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras, y los Decretos sobre pavimentación Nos. 1044 y 1816 de la Asamblea Representativa, con sus ampliaciones y modificaciones.

Cualquier sub-contrato que se efectúe, ya sea por obra parcial o total, tendrá que sujetarse a lo que establece este artículo.

Artículo 3º — Todas las obras comprendidas en este Pliego de Condiciones se ejecutarán de estricto acuerdo con lo especificado en el mismo, a menos que se determine otra cosa en las especificaciones particulares del proyecto; en cuyo caso regirá lo stablecido en estas últimas.

Artículo 4º — Las obras de pavimentación con este firme, comprenderán: la ejecución de los movimientos de tierra necesarios para adoptar las rasantes del proyecto, la construcción del firme de macadam alquitranado con cunetas adoquinadas, la ejecución de las obras de arte, de los revestimientos de taludes y demás obras accesorias que se inican, así como la colocación de los cordones respectivos.

Metrajes.

Artículo 5º — Los metrajes establecidos en el proyecto serán inalterables para la comparación de propuestas; pero, durante la ejecución de la obra, estarán sujetos a las alternativas previstas por los Arts. 59º y 60º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras.

Artículo 6º — Los contratistas deberán rectificar previamente los metrajes que se adjuntan y no tendrán derecho a reclamación alguna por cualquier diferencia que con respecto a ellos arrojara la obra terminada, siempre que el cociente que resulte de dividir la superficie pavimentada con adoquines por la superficie total del firme construído no aumente en más de un 6 % del que resulte de los metrajes, y siempre que no hubiere un exceso mayor de un 10 % para los terraplenes y desmontes. En caso de porcentajes mayores, el valor del exceso sobre el porcentaje establecido será abonado por la intendencia Municipal y en caso de tener que ejecutar menor cantidad, el valor correspondiente a dicha cantidad será retenido del valor total de las obras en la última recepción.

Artículo 7º — El precio unitario correspondiente a los aumentos o disminuciones referentes al artículo anterior, será fijado por el Director de Vialidad de Montevideo después de haber cído los informes que a este respecto pudieran suministrarle el contratista y el Jefe de la Sección Construcciones de Puentes y Caminos.

Presentación de Propuestas.

Artículo 8º — Los proponentes extenderán sus propuestas con arreglo al formulario agregado al Pliego Particular de la obra, y serán presentadas conjuntamente con la documentación exigida en el Art. 16º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras, en el día y hora que se indique en el aviso de convocatoria.

Artículo 9º — En el precio unitario a formularse por metro cuadrado de firme se incluirá la parte proporcional correspondiente a los movimientos de tierra, obras de arte, tratamiento bituminoso, revestimientos, al aumento que resulta de adoquinar las cunetas con ancho indicado en el proyecto, así como la correspondiente a las demás obras acesorias que se indican en los planos o pliegos de condiciones y para las cuales no se pide precio especial.

El contratista deberá tener presente que toda la superficie de la calzada a construirse será considerada cobrable al precio formulado, a los efectos de la liquidación.

Garantías.

Artículo 10º — La garantía de mantenimiento de la propuesta será la indicada en el Pliego Particular de Condiciones.

La garantía de fiel cumplimiento del contrato será la que determina el Art. 30º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras. La constitución de las garantías se ajustarán a lo que determinan los Arts. 10º, 11º y 12º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras.

Ampliación de Contrato.

Artículo 11º — El contratista deberá tener presente que el Municipio puede ampiar los contratos de pavimentación, dentro del sexto del valor total de la obra contratada, de acuerdo con lo que determina el Art. 59º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras.

Los precios que regirán en estas ampliaciones serán los del contrato celebrado.

El contratista no tendrá derecho a reclamación alguna siempre que el exceso de los desmontes y terraplenes, que puedan existir en el contrato celebrado, incluídos los agregados (teniendo en cuenta las relaciones existentes en los metrajes del contrato celebrado), no sea superior al 10%; en caso de que se sobrepasen los límites establecidos, los excedentes serán abonados por la Intendencia Municipal. Cuando los metrajes de los desmontes y terraplenes del contrato celebrado, incluídos los agregados, sean menores que los que corresponderían de acuerdo con las relaciones existentes en el contrato celebrado, el valor de las diferencias superiores al 10%, serán deducidos al contratista en la última recepción.

Representante Técnico.

Artículo 12º — El contratista deberá designar un representante técnico con título de Ingeniero de Puentes y Caminos o de Ingeniero Civil de la Universidad de la República, en las condiciones que fija el Art. 44º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras.

Plazos.

Artículo 13º — Las obras se ejecutarán con sujeción a los plazos establecidos en el Pliego Particular de Condiciones.

Artículo 14º — No se imputarán a los efectos de los plazos los atrasos que pudieran producirse por causas relacionadas con la reconstrucción de las vías tranviarias cuando existieran éstas dentro de las calles a pavimentarse ni por aquéllas relacionadas con el asentamiento de terraplenes a que hace referencia el Art. 60º.

Multas por Atraso en la Ejecución de las Obras.

Artículo 15º — En caso en que la cantidad de obra hecha en los plazos parciales no alcanzara el metraje establecido en el Pliego Particular, se aplicará al contratista una multa de diez centésimos ($ 0.10) por cada metro cuadrado que faltare para legar a dicha cantidad.

Artículo 16º — Si las obras no se terminan en el plazo total, se aplicará al contratista una multa de diez pesos ($ 10.00) por cada día de atraso.

Iniciación de las Obras.

Artículo 17º — La iniciación de las obras se efectuará a los diez días siguientes a la formalización del contrato si el valor total de las obras no excede de $ 300.000.00 y en caso contrario a los veinte días.

Artículo 18º — A los efectos del cumplimiento del Artículo 33º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras, el empresario comunicará por escrito, con cuarenta y ocho horas de anticipación, la fecha en que dará comienzo a los trabajos.

Artículo 19º — En caso de que el contratista no iniciará las obras dentro del plazo fijado en el Art. 17º la Intendencia podrá aplicarle una multa de cincuenta pesos ($ 50.00) por cada día de atraso, pudiendo asimismo declarar rescindido el contrato con la pérdida de la garantía por parte del contratista.

Instrumental.

Artículo 20º — El contratista dispondrá en la obra del instrumental necesario; nivel, teodolito, niveletas, miras, jalones. cintas, rodetes, plantillas de acuerdo con el perfil transversal de la calzada a macadamizar, calibre para medir pedregullo, cordeles, etc., etc., que estarán a disposición del Ingeniero Director de la obra a su requerimiento.

Ordenación de los Trabajos.

Artículo 21º — El contratista ejecutará las obras de acuerdo con el plan de trabajos que indique el Ingeniero Director, debiendo que-

dar los trabajos totalmente terminados dentro del plazo que se establece en el Pliego de Condiciones Particulares de la obra.

Desviación del Tránsito.

Artículo 22º — Cuando en la calle a pavimentarse se requiera desviar el tránsito, el contratista estará obligado a facilitarlo mejorando los caminos laterales, colocando personal, señales, etc., de acuerdo con las órdenes que le expide el Ingeniero Director.

Recepciones Provisorias.

Artículo 23º — Los firmes de macadam alquitranado con cunetas adoquinadas se recibirán provisoriamente después que el tratamiento superficial haya sido terminado.

Artículo 24º — Las recepciones provisorias de obras, se efectuarán con las formalidades exigidas en los Arts. 65º a 69º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras.

Las obras e recibirán provisoriamente en trozos no menores de trescientos metros (300 m.) Dicha recepción se hará siempre que estén terminadas todas las obras comprendidas en cada uno de los trozos y la solicitará por escrito el contratista en la Dirección de Vialidad de Montevideo. Inmediatamente después de cada recepción provisoria, las obras serán libradas al tránsito público.

Artículo 25º — El contratista estará obligado a efectuar a su costo y de acuerdo a las indicaciones que le hará el Ingeniero Director, perforaciones para comprobar los espesores del firme.

Análisis y Ensayos.

Artículo 26º — El contratista deberá efectuar a su costo y por intermedio del Instituto de Ensayo de Materiales de la Facultad de Ingeniería, los análisis químicos o físicos y ensayos que disponga el Director de las obras.

Recepción Definitiva.

Artículo 27º — La recepción definitiva se hará siempre que las obras estén en perfecto estado y después de haber transcurrido un año a partir de la fecha de la recepción provisoria correspondiente. Dicha recepción será solicitada por escrito por el contratista a la Dirección de Vialidad de Montevideo y deberá ajustarse a las formalidades establecidas en el Pliego de Condiciones Generales para la Construcción d Obras.

Pago de los Trabajos.

Artículo 28º — El pago de los trabajos se hará en efectivo directamente por la Intendencia Municipal de Montevideo, de acuerdo con lo establecido en el Art. 3º del Decreto Nº 1044 de fecha 27 de junio de 1928 de la Asamblea Representativa de Montevideo y en consonancia con los Decretos Nos. 2855 y 3767 de la Junta Departamental.

Artículo 29º — El pago de los trabajos se hará a los veinte días de haberse recibido provisoriamente el pavimento por el Jefe de la Sección Construciones de Puentes y Caminos de la Dirección de Vialidad, previa aprobación de la respectiva iquidación por la Contaduría General Municipal. Los atrasos en los pagos se regirán por lo que determina el Art. 77º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras.

Artículo 30º — El contratista deberá abonar en efectivo, previamente a recibir el pago de los trozos recibidos provisoriamente, el tres por ciento (3%) del valor de la obra recibida (inciso i del Art. 6º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras).

Este tres por ciento deberá ser incluído por el contratista dentro del costo total que calcule para la obra y que le servirá de base para formular los precios unitarios que establecerá en su propuesta.

Artículo 31º — El contratista deberá tener presente lo que establece el Art. 45º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras, debiendo abonar a sus obreros los jornales que se indican en las Planillas de Jornales que corren agregados al proyecto.

Rebaja de los Derechos de Importación del Portland.

Artículo 32º — El contratista debera tener presente que, si durante la construcción de las obras el Poder Ejecutivo rebajara los derechos de importación del portland, la Intendencia Municipal de Montevideo, deducirá de las liquidaciones de obra hecha, el valor de la rebaja de derechos en la obra liquidada y que hubiera sido construída en época posterior al día en que aquélla se haya efectuado siempre que en esas obras se hubiera empleado portland importado. En caso de emplearse portland nacional, la deducción se hará tomando como base la diferencia entre el precio del portland el día de la licitación y el precio fijado en épocas posteriores a esa fecha.

Dichas deducciones se harán efectivas no sólo en la obra que construye en el lugar de su ubicación, sino también en aquéllas que se hagan fuera de la planta de los trabajos.

CAPITULO II

MATERIALES

Artículo 33º — Todos los materiales sin excepción antes de ser empleados deberán ser aprobados en la obra por el Ingeniero Director. Deberán ser apilados conforme a lo indicado en este pliego y a las instrucciones que expida al respecto el Ingeniero Director de la Obra; en caso de ser rechazados el empresario deberá sacarlos fuera de la obra y trasladalos, por lo menos, a doscientos metros (200 m.) de la obra.

PEDREGULLO

Cantidad de Pedregullo a emplear en el firme.

Artículo 34º — La cantidad de piedra partida que se empleará en la construcción del firme de macadam será la que resulte de multiplicar por uno y tres décimos (1,3) el volumen de la misma según el proyecto, lo que dá para este pavimento, después de cilindrado, un espesor de veintitrés centímetros (0m.23) aproximadamente.

Naturaleza.

Artículo 35º — El pedregullo destinado al afirmado será de naturaleza granítica o diorítica de gran dureza, compacidad, de color y resistencia uniforme y extraído de los mejores bancos de las canteras.

Las dimensiones de los trozos de pedregullo serán tales que éstos puedan pasar en todo sentido en un anillo de seis centímetros (0m.06) pero rechazándose en absoluto los trozos cuyas dimensiones sean en todo sentido inferiores a cuatro centímetros (0m.04) y los que presenten forma de placa o aguja, o sean los residuos de canteras conocidos por escallas.

Todo el pedregullo deberá ser completamente limpio de toda materia extraña, como ser: tierra, arcilla, cuerpos orgánicos, pastos, etc., y se rechazará todo material que no llene aquellas condiciones. Si a juicio de la Dirección de Vialidad de Montevideo el pedregullo no reúne las condiciones impuestas por el presente pliego, el Ingeniero Director podrá obligar al empresario a que lo zarandee en forma.

Acordonado y Recepción.

Artículo 36º — El pedregullo deberá ser apilado a lo largo del eje de la calle o del camino, en cordones de forma prismática y de sección

trapecial cuyo volumen corresponderá a la cantidad de piedra a utilizarse en la ejecución del firme y cuyas dimensiones serán las que determine el Ingeniero Director.

Previamente a la recepción del pedregullo apilado, el Ingeniero Director, o quién lo represente, examinará la pila o cordón en cuanto a la calidad, forma, etc., se refiera y se practicará a la vez la medición para conocer el volumen.

Una vez efectuada esa medición, se procederá a apartar de la pila un pequeño volumen de pedregullo (quince decímetros cúbicos aproximadamente), que se medirá tal cual salga de la pila, en un cajón de forma cúbica de veinte centímetros (0m.20) de altura.

Una vez medido este pedregullo se le limpiará bien de toda tierra, arcilla, detritos, etc. Enseguida se pasarán todos los pedazos así purgados por anillos de seis y cuatro centímetros (0m.06 y 0m.04) de diámetro, apartándose, no sólo los de mala calidad, escallas y agujas, sino también todos los trozos que no pasen en todo sentido en el primero de seis centímetros, así como aquellos que pasen por el segundo de cuatro centímetros.

Comparado el peso total del pedregullo contenido en el cajón, con el peso del material que haya sido eliminado por la mala calidad, forma inadecuada o malas dimensiones, se deducirá el porcentaje del material inaceptable.

No excediendo aquel porcentaje del 10% se recibirá como bueno la totalidad de dicho volumen. En caso contrario se rechazará todo el pedregullo contenido en la pila. El contratista no podrá alegar que lo observado en una parte de a pila elegida por el Ingeniero Director no se notaría en el resto de la misma.

Prohibición de Partir Piedra en la Obra.

Artículo 37º — Se prohibe terminantemente partir piedra en el camino y en la caja. Todo el pedregullo deberá llegar a la obra perfectamente partido.

RECEBO

Aprovisionamiento.

Artículo 38º — El material de recebo deberá ser amontonado en ambas veredas, en montones distantes diez metros entre sí y cuyo cubo deberá alcanzar a la mitad del que corresponde a cada diez metros corridos de afirmado.

Naturaleza.

Artículo 39º — Este material de recebo será constituído por tosca de granulación uniforme, limpia y gruesa, rechazándose todos aquellos que contengan materiales extraños, como ser: tierra, materias orgánicas, etc. Para que la granulación sea uniforme, será previamente zarándeada, si así lo juzgara conveniente el Ingeniero Director.

Cantidad de recebo a Emplearse en el firme.

Artículo 40º — La cantidad de recebo a emplearse en la ejecución del firme será de trescientos decímetros cúbicos (0 m.c 300) por metro cúbico de piedra partida.

ADOQUINES

Dimensiones.

Artículo 41º — Los adoquines para la ejecución de las cunetas serán comunes; su forma será la de un paralelepípedo rectangular, cuyas dimensiones podrán variar entre los siguientes límetes: entre diez y catorce centímetros (0m.10 y 0m.14) para el ancho; entre diez y siete y veinticinco centímetros (0m.17 y 0m.25) para el largo; entre catorce y diez y nueve centímetros (0m.14 y 0m.19) para el alto.

El contratista podrá emplear contra los cordones o donde debe empezar una hilera, adoquines cuyo largo varíe entre diez y treinta centímetros (0m.10 y 0m.30).

Naturaleza.

Artículo 42º — Los adoquines serán de buena calidad, de granito o sienita compacta, de igual dureza y color, sin vetas, defectos ni fisuras, y estarán perfectamente labrados.

Recepción.

Artículo 43º — No se admitirán adoquines cuyas caras laterales tengan una inclinación sobre la perpendicular a la cara superior de más de un décimo o no estén suficientemente labrados.

Artículo 44º — Si en la recepción de los adoquines el número de éstos no conformes con las condiciones del presente pliego, pasara de ún diez por ciento (10%) de los revisados, se rechazará todo el lote a recibir.

Artículo 45º No obstante esta recepción de materiales y hasta la recepción provisoria de las obras, los adoquines pueden ser rechazados en caso de sorpresa, mala calidad, defectos de forma, etc.

CORDONES DE GRANITO

Naturaleza.

Artículo 46º Los cordones deberán reunir las siguientes condiciones: ser de buena calidad, de granito o sienita compacta de igual dureza y color, sin vetas, defectos o fisuras y estarán perfectamente labrados.

Dimensiones.

Artículo 47º – Estos cordones tendrán la forma de un paralelepípedo rectanguar, cuyas dimensiones serán: doce centímetros (0m.12) de ancho uniforme; sesenta centímetros (0m.60) su menor longitud, y cuarenta centímetros (0m.40) su menor profundidad o altura.

Las caras de unión de los cordones, deberán estar perfectamente escuadradas por lo menos en diez y siete centímetros (0m.17) de profundidad a contar desde la cara superior del cordón.

Cordones rechazados.

Artículo 48º — Los cordones nuevos, llevados por el contratista a la obra y que no fueran aceptados por el Ingeniero Director o quién lo represente, deberán ser retirados dentro de un plazo de cuarenta y ocho horas.

ARENAS

Artículo 49º – La arena que deberá emplearse en las obras será pura, exenta de toda clase de materias extrañas.

ALQUITRAN

Artículo 50º El alquitrán a utilizarse debe ser refinado, homogéneo, libre de agua y tener las siguientes especificaciones:

Consistencia a 32ºC. (segundos)	60 - 150
Solubilidad en Bisulfuro de Carbono mayor de	80 %
Destilación:	
0º a 170ºC en peso menor de	1 %
0º a 270ºC en peso menor de	17 %
0º a 300ºC en peso menor de	25 %
Punto de fusión del residuo, menor de	65ºC

Temperatura de aplicación entre 93º y 120ºC.

GRAVILLA

Artículo 51º — La gravilla a emplearse en los tratamientos superficiales estará constituída por piedra partida o grava fina.

En el primer caso debe ser limpia, libre de polvo y obtenida del partido de rocas homogéneas, duras y tenaces que tengan un porcentaje de desgaste en el aparato Deval inferior a cuatro (4).

En el segundo caso estará formada por elementos duros resistentes al desgaste y se encontrará libre de elementos fácimente desintegrables y de materias vegetale arcilla, tierra o cualquier otro material perjudicial.

La gravilla deberá ser bien graduada y estará formada por elementos de tamaños variables comprendidos entre las dimensiones que se indican a continuación para los agujeros de los tamices de ensayo, con predominio de las dimensiones mayores.

Pasará por el tamiz de agujeros de 20 mm. no menos del 95%.

Pasará por el tamiz de agujeros de 5 mm. no más del 10%.

CAPITULO III

PRESCRIPCIONES CONSTRUCTIVAS

PREPARACION DEL TERRENO

Retiro del Pavimento y Cordones Existentes.

Artículo 52º — Si las calles a pavimentarse tuvieran en la actualidad otro afirmado, el contratista empezará por levantar el pavimento existente así como los cordones si los hubiere.

Artículo 53º — El material constitutivo del pavimento a sustituir será transportado y depositado por cuenta del contratista, en los lugares que indique el Pliego Particular o en su defecto en los puntos que indique el Ingeniero Director de las obras a una distancia no mayor de mil metros (1.000m.). En caso de que el lugar indicado se encuentre a una distancia mayor, el contratista estará igualmente obligado a su transporte, si así se le exigiera, abonándosele en dicho caso, veinte centésimos ($ 0.20) por tonelada-kilómetro sobre el excedente de mil metros.

Trituración de piedra.

Artículo 54º — Toda vez que el contratista adquiera la piedra del pavimento a levantar, no podrá en ningún caso triturar dicha piedra en la vía pública.

Replanteo y Nivelación.

Artículo 55º — El contratista efectuará el replanteo y nivelación de las obras a pavimentar, conformemente a lo que estipulan los planos respectivos, a lo establecido en el Art. 33º del Pliego de Condiciones Generales para la Construcción de Obras, y de acuerdo con as órdenes expedidas por el Ingeniero Director de las obras.

Tierras Provenientes de las Obras.

Artículo 56º — Las tierras y arenas de propiedad municipal que resulten de las obras podrán ser usadas por el contratista como material de relleno, pero cuando no sean necesarias, para tal fin, serán retiradas por el contratista y a su exclusiva cuenta sin pemitírsele depositarlas en las calles.

En caso de que la Municipalidad hiciera uso de los materiales mencionados (o de otros que resulten de las obras) el contratista estará obligado a transportarlos a su costo a una distancia no mayor de mil metros (1000m.), pero se le podrá exigir transportarlos a mayor distancia, abonándose veinte centésimos ($ 0.20) por tonelada-kilómetro sobre el exceso de los mil metros ya indicados.

Artículo 57º — Las tierras obtenidas de los desmontes podrán emplearse en los terraplenes siempre que sean bien desmenuzadas, sin terrones ni materias extrañas.

En el caso de que resulten excedentes de tierras de desmontes, el contratista deberá retirarlas de acuerdo con lo establecido en el Artículo 56º de este Pliego.

Terraplenes y Desmontes.

Artículo 58º — Los terraplenes y desmontes indicados en los planos respectivos se harán hasta la línea de edificación dándole a los terraplenes una inclinación de uno y medio de base por uno de altura.

En caso de que en los desmontes apareciera tosca o piedra, el contratista estará obligado a efectuarlos sin tener derechos a cobrar por extraordinario dichos trabajos, de modo que el valor movimiento de tierra que se encuentra en la planilla se refiere solamente al volumen de desmontes a efectuar y no a la calidad del material, criterio que el contratista tendrá presente al formular su propuesta.

Artículo 59º — Los terraplenes serán construídos por capas regulares de veinte a veinticinco centímetros (0m.20 a 0m.25) de espesor bien apisonados con pisones de ocho (8) a diez (10) kilos de peso. En caso de apisonarse con cilindro aplanador de más de catorce toneladas (14 ts.) las capas podrán tener un espesor de cincuenta centímetros (0m.50).

Artículo 60º — El firme sobre los terraplenes proyectados no podrá construirse antes de los treinta días (30) de teminados, si el terraplén tiene menos de un metro cincuenta (1m.50) de altura, de los sesenta (60) días si tiene una altura comprendida entre un metro cincuenta (1m.50) y tres metros (3m.00) y de los noventa (90) días si excede de esta última altura. Cuando los terraplenes estén sobre terrenos en laderas con una pendiente en el sentido transversal a la carretera mayor de treinta grados (30º), o cando se construyan terraplenes sobre otros existentes, el terreno original en pendiente será arado profundamente o se dejará en escalones. El contratista será responsable de la estabilidad de todo terraplén hecho por él y reemplazará o agregará a sus expensas, toda porción del mismo, que en opinión del Ingeniero Director de las obras haya sufrido modificaciones o perturbaciones debido a la mala calidad, a descuido o negligencia en el trabajo atribuídos al contratista o a asientos resultantes de causas naturales como lluvias, etc. Los terraplenes al costado y sobre puentes, alcantarillas, pasajes, serán hechos con materiales seleccionados cuidadosamente colocados y apisonados de acuerdo con lo que indique el Ingeniero Director de las obras, a fin de evitar empujes irregulares en las estructuras. El tráfico durante la ejecución de los terraplenes será distribuído de manera que cubra toda la extensión de cada capa.

A los efectos de lo indicado en este artículo queda prorrogado el plazo indicado en el Pliego Particular en lo que respecta a la construcción del firme sobre terraplenes, pues éste deberá construirse inmediatamente de transcurrido el tiempo indicado en este artículo.

Caja.

Artículo 61º — La forma de la caja será exactamente igual a la que debe obedecer el afirmado, y esta forma será fijada en los planos y en su defecto por el Ingeniero Director de las obras.

Artículo 62º — El contratista estará obligado a realizar todas las obras necesarias para consolidar el suelo y no se aceptará la caja hasta que no se encuentre en buenas condiciones, no pudiéndose empezar a colocar el pedregullo hasta no tener por lo menos cincuenta metros lineales de caja recibida.

Queda entendido que los materiales, trabajos de desmonte y terraplenes, son de cuenta del contratista.

Artículo 63º — En los trazos de calles que correspondan a desmontes el empresario podrá establecer directamente la caja; pero en los trozos a construirse sobre terraplén, no podrán excavarse las cajas mientras no asienten completamente las tierras.

Artículo 64º — El empresario no podrá emprender la ejecución del firme sino después de verificar, por el Ingeniero Director de las obras, las pendientes y rampas, y de haberse aquél asegurado de que la

caja está preparada en las debidas condiciones de forma y resistencia Llenados estos requisitos, el empresario recabará del Ingeniero Director de las obras autorización para empezar el arrimo de los materiales a la caja.

EJECUCION DEL AFIRMADO DE MACADAM

Artículo 65º — El firme de macadam tendrá, después de terminado, la forma y dimensiones establecidas en el plano correspondiente y estará constituído por los materiales a que se refieren los Arts. 33 al 40.

Colocación del Pedregullo.

Artículo 66º — Con el fin de fijar el perfil transversal del firme a construirse, el empresario está obligado a tener permanentemente en la obra, una plantilla ejecutada con arreglo al perfil tipo establecido en el proyecto.

Artículo 67º — Preparada la caja de acuerdo con las intrucciones indicadas en los artículos correspondientes y una vez recibidos los materiales, el empresario procederá al esparcimiento del pedregullo apilado, extendiéndolo dentro de la caja en la forma de capa alomada cuya línea superior sea paralela al fondo de la caja.

Con el fin de regularizar y emparejar el alomado, se aplicará cuantas veces fuese necesario, sobre el pedregullo esparcido, a plantilla a que alude el artículo 66º.

Antes de autorizar el cilindrado, el Ingeniero Director de las obras hará verificar si el perfil correspondiente al pedregullo extendido concuerda con lo prescripto.

Cilindrado del Pedregullo.

Artículo 68º — Extendido el pedregullo y verificada la superficie, se procederá al cilindrado siempre que previamente haya sido aceptado el material de recebo.

Artículo 69º — El cilindraje se verificará por extensiones no menores de cien metros (100m.). Si no se establece otra cosa en el Pliego de Condiciones Particulares, el cilindrado se hará con un rodillo mecánico de tres ruedas que trasmitan al suelo en su rueda trasera una carga comprendida entre setenta (70) y noventa (90) kilos por centímetro de generatriz.

El cilindrado se empezará por los costados y se desplazará el cilindro paralelamente al eje de la calle alternativamente por uno y otro costado, avanzando con respecto a la pasada anterior del mismo lado, como má-

ximo el ancho de media rueda trasera si se trata de cilindro mecánico de tres ruedas.

Artículo 70º - Previamente a la agregación del recebo y a todo riego abundante, el cilindro pasará sobre el pedregullo cuantas veces fuese necesario para unir y emparejar los materiales. El Ingeniero Director o quien lo represente en la obra fijará el momento de la suspensión definitiva del cilindraje en seco, siendo obligación del empresario proseguirlo en esta forma mientras se considere necesario.

Artículo 71º — Si durante el cilindraje e produjesen movimientos ondulatorios en la masa aplanada, el Ingeniero Director o quien lo represente podrá exigir del empresario que inmediatamente se levante el pedregullo para descubrir la caja, en la extensión necesaria para hacer corregir los defectos o deficiencias que impidan su consolidación.

Recebado, Riego y Cilindrado.

Artículo 72º — Terminado el cilindraje en seco, se procederá entonces al cilindraje con riego, esparciendo en primer lugar sobre el firme y con la mayor uniformidad posible, el recebo amontonado en los paseos.

Al esparcir recebo se regará abundantemente y con toda regularidad la superficie del macadam.

El cilindraje con riego se proseguirá mientras tanto el Ingeniero Director de las obras o quien lo represente lo considere necesario.

Durante esta operación se barrerá en escobillones la superficie del macadam para favorecer la penetración del recebo dentro de los huecos del pedregullo.

El cilindraje establecido en este artículo se hará en la misma forma fijada en el artículo anterior.

Aplicación Adicional del Recebo, Riego, Cilindrado y Terminación del Firme.

Artículo 73º — Los días siguientes a su terminación, la superficie del pavimento será recebada, regada y cilindrada en forma conveniente, hasta obtener una superficie apropiada.

Después de terminado el firme re verificará su superficie con plantilla y una regla recta de tres metros (3.00 m.) de largo, colocada paralelamente al eje de la carretera, no pudiendo haber en ningún punto del pavimento una diferencia con dicha regla de más de dos centímetros (0m.02).

EJECUCION DEL ADOQUINADO

Artículo 74º — La colocación del adoquinado se hará del modo siguiente: se colocará una capa de arena de veinte centímetros (0m.20)

de espesor, sobre la caja, y en seguida se colocarán los adoquines en hileras perpendiculares al eje de la calle, de modo que las junturas de una hilera caiga entre el tercio y el medio de los adoquines de la hilera que le precede. Los adoquines de una misma hilera serán todos exactamente de igual ancho. Colocado el adoquín se le golpeará con un martillo de diez (10) kilogramos sobre sus caras libres para ponerlo en su posición definitiva. Los intersticios, serán, como término medio, de un centímetro (0m.01), no pudiendo en ningún caso exceder la abertura de un centímetro y medio (0m.015). Junto al macadam se colocará una hilera longitudinal.

Terminada la colocación en la forma que se acaba de indicar, se asegurará cada adoquín en su alvéolo y se colocará a la altura definitiva pegándoles con un pisón de treinta y cinco (35) kilogramos de peso, haciéndolo caer desde una altura de cincuenta centímetros (0m.50).

Se rellenarán los intersticios con arena fina, para lo cual se echará una capa de arena y se apisonará de manera que ésta se comprima entre los adoquines y no queden huecos ni vacíos. Enseguida se colocará una capa de arena de cuatro centímetros (0m.04) de espesor, que el contratista se obligará a levantar después de los seis (6) y antes de los nueve (9) días de colocada.

COLOCACION DE CORDONES DE GRANITO

Artículo 75º — Los cordones sólo se colocarán nuevos en los frentes en que no sea posible conservar los antiguos a juicio del Ingeniero Director.

Radio de los Cordones.

Artículo 76º — Al iniciarse los trabajos, el Ingeniero Director deberá indicar al contratista los radios que corresponderán a los cordones en curva que deba colocar, ya sea en las esquinas de las veredas, como en quiebres intermedios si los hubiere.

Colocación de Cordones.

Artículo 77º — Los cordones se colocarán sobre una capa de arena de quince centímetros (0m.15) de espesor; deberán estar perfectamente alineados y unidos unos con otros, sin que el contratista pueda en ningún caso rellenar las junturas con cementos.

Artículo 78º — Siempre que el Ingeniero Director de las obras no disponga lo contrario, la cantidad de cordón visto será de diez y siete centímetros (0m.17) sobre el nivel del pavimento, una vez apisonado.

Agujeros de Desagüe.

Artículo 79º — Si las propiedades con frente a la calle en que se ejecute la obra tuvieran desagües establecidos por debajo de las veredas, el contratista estará obligado a respetarlos y cortar los cordones de modo que permitan salir las aguas. Este corte deberá ser circular, de unos diez centímetros de diámetro (0m.10), y en la parte inferior del cordón visto; es decir, que el desagüe quedará al nivel del adoquinado.

Entradas de Vehículos.

Artículo 80º — Si con frente al lugar que debe pavimentarse hubieran propiedades que necesitaran entradas para carros, carruajes o automóviles, el contratista estará obligado a bajar los cordones en la forma establecida por la práctica, dejando, por lo menos, cinco centímetros (0m.05) de cordón visto.

Remoción, Reconstrucción y Arreglo de Cordones Existentes.

Artículo 81º — El contratista cobrará el trabajo de remoción, cimentación y arreglo (inclusive el repicado) de cordones viejos en la misma forma que el pavimento y el cordón nuevo, pero su importe por concepto de esos trabajos y por metro lineal no podrá exceder del cuarenta por ciento (40%) del precio establecido en sus propuestas para el metro de cordón nuevo.

TRATAMIENTO SUPERFICIAL

Artículo 82º — El tratamiento superficial se hará cuando el macadam tenga alrededor de tres meses de tránsito sobre el mismo.

En el momento de efectuarse este tratamiento, la superficie de la calzada no acusará en ningún punto, diferencias de más de veinticinco milímetros (0m.025) con una regla de tres metros (3.00 m.) colocada paralelamente al eje de la carretera, ni más de doce milímetros (0m.012) con una de sesenta centímetros (0m.60), puesta en cualquier posición.

Inmediatamente antes del riego se barrera enérgicamente con escobas adecuadas la superficie del macadam hasta que se acusen al exterior, bien limpias y en forma de mosaico, las piedras superiores.

Deben tomarse precauciones al barrer la calzada para impedir que se aflojen las piedras de la superficie y si la trabazon se rompiere en

cualquier lugar, se ligarán convenientemente con material de recebo apropiado, con cilindrado y riego, después de lo cual se procederá al barrido.

Artículo 83º — Efectuada la operación anterior y estando la superficie del macadam absolutamente seca se aplicará a la temperatura que se indica en el Artículo 60º y por medio de un distribuidor a presión cuyo tipo deberá ser aprobado por el Ingeniero Director de la obra, el alquitrán a razón de dos y medio (2½) litros por metro cuadrado de superficie de pavimento, tomando las precauciones necesarias para que no se ensucien los cordones y la acera.

No podrán efectuarse aplicaciones cuando la temperatura a la sombra sea inferior a diez grado centígrados (10ºC).

Artículo 84º — Inmediatamente de aplicado el alquitrán se extenderá uniformemente la gravilla en cantidad tal que cubra completamente y sin exceso la superficie del macadam. Todo exceso de gravilla será llevado a los bordes del firme por medio de una escoba dura, después de lo cual se pasará sobre la calzada un rodillo liviano apropiado a juicio del Ingeniero Director.

El cilindrado se hará hasta que la gravilla haya sido bien introducida en el revestimiento. Las ruedas del rodillo serán mojadas para evitar que los materiales se peguen a las mismas. Después de esta operación el pavimento será librado al tránsito público.

CAPITULO IV

OBRAS ACCESORIAS

Artículo 85º — Las obras de arte así como todas las obras accesorias indicadas en alguna de las piezas del proyecto y por las cuales no se pida precio especial deberán ser prorrateadas en el precio a formularse por metro cuadrado de firme.

Arreglo, Reconstrucción y Ampliación de Boca-Veredas.

Artículo 86º — Salvo indicación contraria en el Pliego Particular, queda obligado el contratista a arreglar, reconstruir y ampliar, cuando así sea necesario, las boca-veredas pavimentadas pertenecientes a vías de tránsito transversales a las que se van a pavimentar de acuerdo con los anchos y niveles proyectados para las calzadas y con los radios que se indican para los empalmes.

Empalmes de Cordones.

Artículo 87º — Es de cuenta del contratista todo corte, levantamiento o remoción de cordones que sea necesario efectuar para unir firmes existentes con los firmes que deben construirse.

Movimientos de Tierra Accesorios.

Artículo 88º — El contratista deberá efectuar en las calles transversales a las que se van a pavimentar o en los trozos que quedan en tierra de las calles a pavimentarse los movimientos de tierra que sean necesarios por razones de desagüe o para que sea posible la circulación de vehículos entre ellas y las que se van a pavimentar.

Los metrajes de estos movimientos de tierra, no están incluídos en la planilla correspondiente siendo considerados como un trabajo accesorio de esta pavimentación.

Cordones en los Arranques y Terminación del Firme.

Artículo 89º — Si el trozo de pavimento a construirse arrancara o terminara en otras calles que no estuvieran pavimentadas o parte de la misma calle sin pavimentar, el contratista estará obligado a colocar, como terminación de la parte pavimentada, una hilera de cordones no labradas, pero de forma regular en todo el ancho de las cunetas, con el fin de sostener los adoquines. Igual obligación existirá para las bocacalles, quedando sobreentendido que el contratista no podrá cobrar estos cordones.

CAPITULO V

CONSERVACION DE LAS OBRAS

Plazo de Conservación.

Artículo 90º — El plazo de conservación de las obras será de un año a contar desde la fecha en que se haga la recepción provisoria de cada trozo.

Forma de Llevar la Conservación. Multas.

Artículo 91º — En el plazo comprendido entre la recepción provisoria y la defintiva, será de cuenta del contratista la conservación de

todas las obras contratadas; esta conservación deberá ser continua y eficaz, a juicio de la Dirección de Vialidad de Montevideo.

Durante dicho período de conservación el contratista corregirá, a su costo, todos los defectos e irregularidades que se produzcan en las obras, ejecutando, si se considera necesario y en los lugares que corresponda, aplicaciones parciales de alquitrán y de gravilla. En los lugares donde se produzcan exudaciones se agregará gravilla en cantidad suficiente para evitar el exceso del aglutinante.

Si esta conservación no se llevara en debida forma, la Dirección de Vialidad de Montevideo intimará al empresario las reparaciones, debiendo aquél efectuarlas dentro de un plazo de tres (3) días, después de la notificación. De no haberse iniciado las reparaciones dentro del plazo establecido en el párrafo anterior, la Dirección de Vialidad de Montevideo aplicará al contratista cada vez que esto ocurra una multa comprendida entre diez y cincuenta pesos ($ 10.00 y $ 50.00) y procederá a ejecutar las obras por cuenta del contratista.

El importe de las multas y gastos que originen dichas reparaciones serán descontadas de la cantidad que existe en depósito como garantía.

Corte y Remociones.

Artículo 92º — Las remociones que hubiera que hacer en el pavimento por colocación de caños de aguas corrientes, de gas, cloacas, etc., las hará el contratista mientras dura la conservación a su cargo. El contratista no podrá cobrar por el metro cuadrado de remoción de firme ni por el metro lineal de remoción de cordón más de la mitad o de la cuarta parte respectivamente de los precios unitarios establecidos en la propuesta.

El contratista deberá efectuar estas remociones dentro del término de tres (3) días a contar desde a notificación y en caso de no dar cumplimiento las realizará la Dirección de Vialidad de Montevideo.

Artículo 93º — El contratista del pavimento será el único que puede efectuar cortes y remociones en el firme, mientras esté la conservación a su cargo; la Intendencia Municipal podrá, sin embargo, efectuar los trabajos cuando así lo requiera alguna obra de interés general.

INDICE

Pág.

CAPITULO I

Disposiciones generales 3
Metrajes 4
Presentación de propuestas 4
Garantías 5
Ampliación de Contrato 5
Representante técnico 5
Plazos 5
Multas por atraso en la ejecución de las obras 6
Iniciación de las obras 6
Instrumental 6
Ordenación de los trabajos 6
Desviación del tránsito 7
Recepciones provisorias 7
Análisis y ensayos 7
Recepción definitiva 7
Pago de los trabajos 8
Rebaja de los derechos de importación del portland 8

CAPITULO II

Materiales 9
Pedregullo 9
Cantidad de pedregullo a emplear en el firme 9
Naturaleza 9
Acordonado y recepción 9
Prohibición de partir piedra en la obra 10
Recebo 10
Aprovisionamiento 10
Naturaleza 11
Cantidad de recebo a emplearse en el firme 11
Adoquines 11
Dimensiones 11
Naturaleza 11
Recepción 11
Cordones de granito 12
Naturaleza 12

Dimensiones 12
Cordones rechazados 12
Arenas 12
Alquitrán 12
Gravilla 13

CAPITULO III

Prescripciones constructivas 13
Preparación del terreno 13
Retiro del pavimento y cordones existentes 13
Trituración de piedra 13
Replanteo y nivelación 14
Tierras provenientes de las obras 14
Terraplenes y desmontes 14
Caja 15
Ejecución del afirmado de macadam 16
Colocación de pedregullo 16
Cilindrado del pedregullo 16
Recebado, riego y cilindrado 17
Aplicación adicional del recebo, riego, cilindrado y terminación del firme 17
Ejecución del adoquinado 17
Colocación de cordones de granito 18
Radio de los cordones 18
Colocación de los cordones 18
Agujeros de desagüe 19
Entradas de vehículos 19
Remoción, reconstrucción y arreglo de cordones existentes 19
Tratamiento superficial 19

CAPITULO IV

Obras accesorias 20
Arreglo, reconstrucción y ampliación de boca-veredas 20
Empalmes de cordones 21
Movimientos de tierra accesorios 21
Cordones en los arranques y terminación del firme 21

CAPITULO V

Conservación de las obras 21
Plazo de conservación 21
Forma de llevar la conservación, multas 21
Corte y remociones 22